

(19) KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

## KOREAN PATENT ABSTRACTS

引用例の英文抄録

(11)Publication number: 1020010068807 A  
 (43)Date of publication of application: 23.07.2001

(21)Application number: 1020000000915  
 (22)Date of filing: 10.01.2000

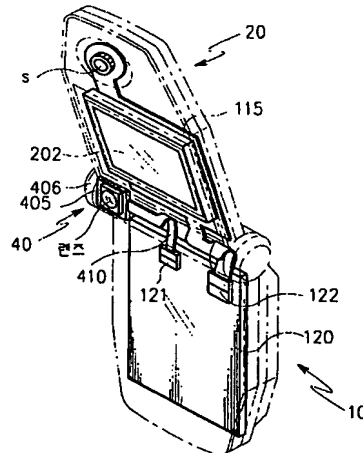
(71)Applicant: SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.  
 (72)Inventor: PARK, JUN SANG

(51)Int. Cl. H04N 7 /14

## (54) RADIO TERMINAL FOR VIDEO COMMUNICATION

## (57) Abstract:

PURPOSE: A radio terminal for video communication is provided to minimize the damage in case the radio terminal falls down the ground and install a rotative camera lens assembly at a hinge device. CONSTITUTION: A main body(10) has the first and the second side hinge arm which are cylindrical. A folder(20) has a cylindrical center hinge arm which is joined to the first and the second side hinge arm in hinge axis direction between the first and the second side hinge arm. A cylindrical lens housing which is independent and rotative has a camera lens assembly(40), includes an aperture for camera lens for a lens to expose, and is joined to the first side hinge arm side in hinge axis direction. A ductile circuit(410) connects the camera lens assembly(40) to the main body(10) electrically.



COPYRIGHT 2001 KIPO

## Legal Status

Date of request for an examination (20030213)  
 Notification date of refusal decision (00000000)  
 Final disposal of an application (rejection)  
 Date of final disposal of an application (20040107)  
 Patent registration number ( )  
 Date of registration (00000000)  
 Number of opposition against the grant of a patent ( )  
 Date of opposition against the grant of a patent (00000000)  
 Number of trial against decision to refuse (2004101000499)  
 Date of requesting trial against decision to refuse (20040205)

BEST AVAILABLE COPY

## 引用例の写し

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)(51) Int. Cl.  
H04N 7/14(11) 공개번호 특2001-0068807  
(43) 공개일자 2001년07월23일

|           |  |
|-----------|--|
| (21) 출원번호 | 10-2000-0000915                        |
| (22) 출원일자 | 2000년01월10일                            |
| (71) 출원인  | 삼성전자 주식회사 윤종용<br>경기 수원시 팔달구 매탄3동 416   |
| (72) 발명자  | 박준상<br>경기도안양시동안구관왕1동1436-25궁전빌리2차2-102 |
| (74) 대리인  | 이건주                                    |

심사청구 : 없음

## (54) 영상 통신용 무선 단말기

## 요약

본 발명은 상대방과의 영상 통신이나 피사체를 촬영할 수 있는 무선 단말기에 관한 것으로서, 개시된 무선 단말기는 본체(a)와, 폴더(b)와, 상기 본체와 폴더를 회전가능하게 연결시키는 힌지장치(c)로 구성된 무선 단말기에 있어서, 원통형 제1,2사이드 힌지 마암을 구비하는 본체; 상기 제1,2사이드 힌지 마암사이 에 힌지축 방향으로 놓여 제1,2사이드 힌지 마암과 결합하는 원통형 센터 힌지 마암을 구비하는 폴더; 카메라 렌즈 어셈블리를 포함하고, 카메라 렌즈용 개구를 포함하여 렌즈가 외부로 노출되며, 상기 제1사이드 힌지 마암쪽으로 힌지축방향으로 결합되는 독립적인 회전성 원통형 렌즈 하우징; 및 상기 카메라 렌즈 어셈블리를 본체에 전기적으로 연결시키는 연성 회로로 구성된다. 따라서, 본 발명은 사용하기 편리하고, 구조적으로 카메라 렌즈 어셈블리에 안정감을 제공하며, 소형화에 유리하다.

## 도표도

## 도3

## 색인어

무선 단말기, 영상 통신, 카메라 렌즈 어셈블리, 연성 회로.

## 영세서

## 도면의 간단한 설명

- 도 1은 본 발명에 따른 폴더가 닫힌 영상 통신 무선 단말기를 나타내는 사시도.  
 도 2는 본 발명에 따른 폴더가 열린 영상 통신 무선 단말기를 나타내는 사시도.  
 도 3은 본 발명에 따른 카메라 렌즈 어셈블리가 메인 보드에 전기적으로 연결된 상태를 나타내는 사시도.  
 도 4는 본 발명에 따른 카메라 렌즈 어셈블리를 포함하는 렌즈 하우징이 본체에 결합되는 상태를 나타내는 일부 절개 사시도.  
 도 5는 도 4의 A방향에서 본 도면.  
 도 6은 본 발명에 따른 무선 단말기의 일부를 나타내는 측면도.

## 발명의 상세한 설명

## 발명의 목적

## 발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 무선 단말기에 관한 것으로서, 특히 피사체 촬영이나 영상 통신을 할 수 있는 무선 단말기에 관한 것이다.

통상적으로 음성 통신이나 영상 통신을 주 목적으로 하는 휴대용 단말기는 외형적으로 바 타입(bar-type), 플립 타입(flip-type), 폴더 타입(folder-type)등의 단말기로 분류된다. 이러한 단말기중, 플립 타입이나 폴더 타입 단말기가 음의 감도가 우수하며, 본체의 소형화 및 경량화에 유리하기 때문에 현재 보편화된 추세에 있다. 추후에는 더욱 소형화되고, 경량화된 무선 단말기가 각광받을 것이다. 이러한 무선 단말기중, 영상 통신을 주 목적으로 하는 단말기는 별도의 카메라 렌즈 어셈블리(camera lens assembly)가 구비된다.

상기 열거한 단말기중, 일반적으로 통용되는 폴더 타입 단말기는 본체와, 폴더와, 본체와 폴더를 기계적으로 연결시키는 힌지장치로 구성된다. 본체에는 데이터 입력수단으로 다수개의 키가 배열되고, 마이크장치가 하단에 구비되는 구성이며, 폴더에는 이어 피스와 데이터 출력수단으로 디스플레이 유닛이 구비된다.

그러나, 영상 통신을 위한 폴더 타입 단말기에서, 카메라 렌즈 어셈블리는 일반적으로 본체의 소정위치나 폴더의 소정위치에 장착되는 방식이었다. 따라서, 단말기 낙하시에 파손의 위험성이 있으며, 구조적인 취약점을 안게 되었다. 특히, 단말기 낙하시에 카메라 렌즈 어셈블리 부분이 제일 먼저 파손되는 일일 종종 발생하였다.

더욱이, 종래의 단말기에서는 카메라 렌즈 어셈블리중, 렌즈가 외부에 향시 노출된 구조이기 때문에 렌즈의 보호가 필수적으로 요구되는 구조였다.

또한, 종래의 단말기에서는 별도의 카메라 렌즈 어셈블리를 장착함으로써, 소형화에 불리한 구조이며, 외형적 디자인에서도 제약이 발생하였다.

### 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 상기한 종래의 문제점을 해결하기 위하여 안출한 것으로서, 본 발명의 목적은 단말기 낙하시에 파손의 위험성을 최소화한 영상 통신용 영상 통신용 무선 단말기를 제공함에 있다.

본 발명의 다른 목적은 힌지 장치에 카메라 렌즈 어셈블리가 구비된 영상 통신용 무선 단말기를 제공함에 있다.

본 발명의 또 다른 목적은 외부 환경으로부터 카메라 렌즈 어셈블리를 보호할 수 있는 영상 통신용 무선 단말기를 제공함에 있다.

본 발명의 또 다른 목적은 회전성 카메라 렌즈 어셈블리를 힌지 아암에 구비한 영상 통신용 무선 단말기를 제공함에 있다.

상기한 목적들을 달성하기 위하여 본 발명은 본체(a)와, 폴더(b)와, 상기 본체와 폴더를 회전가능하게 연결시키는 힌지장치(c)로 구성된 무선 단말기에 있어서,

원통형 제1,2사이드 힌지 아암을 구비하는 본체;

상기 제1,2사이드 힌지 아암사이에 힌지축 방향으로 놓여 제1,2사이드 힌지 아암과 결합하는 원통형 센터 힌지 아암을 구비하는 폴더;

카메라 렌즈 어셈블리를 포함하고, 카메라 렌즈용 개구를 구비하여 렌즈가 외부로 노출되며, 상기 제1사이드 힌지 아암쪽으로 힌지축방향으로 결합되는 독립적인 회전성 원통형 렌즈 하우징; 및

상기 카메라 렌즈 어셈블리를 본체에 전기적으로 연결시키는 연성 회로로 구성된다.

### 발명의 구성 및 작용

이하에서는 첨부도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 일 실시예를 상세히 설명하기로 한다. 본 발명을 설명함에 있어, 관련된 공지기능 혹은 구성에 대한 구체적인 설명은 본 발명의 요지를 모호하지 않게 하기 위하여 생략한다.

도 1은 본 발명에 따른 폴더가 닫힌 무선 단말기를 나타내는 사시도이다. 도 2는 본 발명에 따른 폴더가 열린 무선 단말기를 나타내는 사시도이다. 도면에 도시된 무선 단말기는 영상 통신용 무선 단말기이다. 따라서, 도시된 무선 단말기는 카메라 렌즈 어셈블리를 구비한다. 더욱이, 상기 카메라 렌즈 어셈블리(40)는 힌지장치(30)에 구비한다. 여기서, 본 발명에 따른 무선 단말기는 카메라 렌즈 어셈블리(40)가 힌지장치(30)에 구비되었기 때문에 구조적으로 안정감을 제공할 수 있다. 일반적인 관념에 따르면, 무선 단말기의 전체적인 구조는 낙하에 충분히 견딜 수 있는 구조적 강성을 가져야 하며, 이러한 이유 때문에 본 발명에서는 카메라 렌즈 어셈블리(40)가 힌지장치(30)에 구비되는 것이 가장 바람직하다. 또한, 카메라 렌즈 어셈블리(40)는 구조적인 보호 이외에 외부 환경의 이물질로부터 보호되기 위한 수단이 별도로 요구되는 바, 본 발명에 따른 무선 단말기는 카메라 렌즈 어셈블리(40)를 회전성으로 구현함으로써, 상대방과의 영상 통화 및 피사체 촬영이 가능하다.

도 1, 도 2를 참조하여 구체적인 무선 단말기의 구성을 살펴보면, 폴더 타입 무선 단말기는 본체(10)와, 폴더(20)와, 상기 본체(10)와 폴더(20)를 기계적으로 연결시키는 힌지장치(30)로 구성된다. 상기 폴더(20)는 힌지축(A)를 중심으로 소정의 각도에서 개폐된다. 상기 본체(10)와 폴더(20)를 결합시키는 힌지장치는 다수개의 힌지 아암으로 구성된다.

구체적으로 상기 힌지장치(30)의 구성을 살펴보면, 상기 힌지장치(30)는 본체(10)에 구비된 제1,2사이드 힌지 아암(111,112)(side hinge arm), 상기 폴더(20)에 구비된 센터 힌지 아암(211)(center hinge arm)

및 상기 제1사이드 힌지 아암(111)에 힌지축(A)방향으로 결합되는 렌즈 하우징(401)(lens housing)으로 구성된다. 상기 제1,2사이드 힌지 아암(111,112)은 소정의 공간으로 이격되며, 상기 이격된 공간에 센터 힌지 아암(211)이 놓여 결합된다. 상기 제1,2사이드 힌지 아암(111,112)과, 센터 힌지 아암(211) 및 렌즈 하우징(401)은 힌지축(A)에 놓인다. 상기 제1,2사이드 힌지 아암(111,112)과, 센터 힌지 아암(211) 및 렌즈 하우징(401)은 동일한 직경크기를 갖는 원통형이며, 상기 센터 힌지 아암(211)이나 렌즈 하우징(401)의 축방향 길이가 다른 힌지 아암의 축방향 길이보다 길다. 따라서, 본 발명에 따른 렌즈 하우징(401)은 카메라 렌즈 어셈블리(40)를 실장할 수 있는 내부 공간을 구비한다. 그러나, 본 발명에 따른 카메라 렌즈 어셈블리(40)는 렌즈 하우징(401)에 구비되는 것으로 한정될 필요는 없다. 예를들어, 카메라 렌즈 어셈블리(40)는 센터 힌지 아암(211)에 구비될 수 있고, 별도의 힌지수단을 구비하여 폴더(20)쪽에 장착될 수 있다.

상기 본체(10)는 다수개의 번호키와 기능키등을 포함하는 키패드(101)와, 마이크장치(102)를 포함한다. 상기 폴더(20)는 이어 피스(201)와 메인 디스플레이 유니트(202)를 포함한다. 미도시된 안테나 장치는 본체에 내장된다. 상기 카메라 렌즈 어셈블리(40)는 렌즈 하우징(401)에 내장되었기 때문에 렌즈만이 렌즈 하우징(401)에서 외부환경에 노출된다.

도 3은 본 발명에 따른 카메라 렌즈 어셈블리(40)가 렌즈 하우징에 내장된 상태를 나타내는 사시도이다. 도 3을 참조하면, 본 발명에 따른 무선 단말기는 본체(10)에 메인 보드(120)가 설치되고, 폴더(20)에 스피커(S)와 메인 디스플레이 유니트(202)가 설치된다. 도 3에 보여진 카메라 어셈블리(40)는 렌즈와, 렌즈 홀더(405), 서브 보드(406) 및 서브 보드(406)에 설치된 씨씨디 소자를 포함하며, 상기 서브 보드(406)상에 구비된 씨씨디 소자는 렌즈 홀더(405)에 의해 가려져서 도면에서 미도시된다.

상기 메인 보드(120)와 메인 디스플레이 유니트(202)는 제1연성 회로(115)를 이용하여 전기적으로 연결된다. 또한, 상기 메인 보드(120)와 서브 보드(406)는 제2연성 회로(410)를 이용하여 전기적으로 연결된다. 상기 제1연성 회로의 부분(115a)은 센터 힌지 아암과 제2사이드 힌지 아암을 경유하여 본체에 구비된 콘넥터(122)에 접속된다. 상기 제2연성 회로(410)는 렌즈 하우징과 제1사이드 힌지 아암을 경유하여 본체의 콘넥터(121)에 전기적으로 연결된다. 이때, 상기 메인 보드(120)에 장착된 콘넥터(121,122)는 거리를 고려하여 모서리 부분이나 가장자리에 위치한다.

도 4는 본 발명에 따른 렌즈 하우징(401)이 힌지장치에 결합되는 상태를 나타내는 도면이다. 상기 렌즈 하우징(401)은 별도의 수단을 구비하여 제1사이드 힌지 아암(111)에 결합된다. 상기 수단은 마주보는 후크(403)가 적절하다. 상기 후크(403)가 제1사이드 힌지 아암(111)에 힌지축방향으로 조립되면, 상기 렌즈 하우징(401)은 제1사이드 힌지 아암(111)에 힌지축방향으로 구속된다, 회전할 수 있는 상태가 된다. 물론, 상기 렌즈 하우징(401)은 강제적인 외부힘에 의해 힌지축을 중심으로 회전될 수 있다. 상기 본체(10)의 소정위치에는 상기 렌즈 하우징(401)이 놓일 수 있는 슬롯(111a)을 구비한다. 상기 렌즈 하우징(401)에서 인출된 제2연성 회로(410)는 제1사이드 힌지 아암(111)을 향하고, 이어서 메인 보드의 콘넥터에 접속된다.

상기 렌즈 하우징(401)은 카메라 렌즈 어셈블리의 렌즈가 외부에 노출되게 구성되도록 개구(404)를 구비하며, 일단 방향으로 렌즈 하우징(401)의 회전이 용이하도록 각도조절용 노브(402)가 추가적으로 구비된다.

도 5에 도시된 바와같이, 바람직하게, 본 발명에 따른 무선 단말기는 카메라 렌즈 어셈블리(40) 특히, 렌즈 하우징(401)의 회전을 제한하기 위한 제한 수단이 추가적으로 구비된다. 상기 제한 수단은 렌즈 하우징이 자유스럽게 회전한다면, 렌즈 하우징에서 인출된 제2연성 회로의 꼬임 현상이 발생하여 단선될 우려가 있기 때문에 이를 방지하기 위하여 구비된다. 상기 제한 수단은 제1사이드 힌지 아암(111)의 내벽(111b) 소정의 위치에 구비된 스톱퍼(113)가 바람직하다. 상기 렌즈 하우징 회전동작시, 상기 돌기(113)에 후크가 걸려 회전동작이 구속되기 때문에 렌즈 하우징의 회전동작은 정지된다. 결과적으로, 상기 돌기(113)의 돌출 위치다. 상기 돌기(113)의 돌출 갯수에 따라서 상기 렌즈 하우징의 회전각도는 변경될 수 있다. 본 발명에 따른 영상 통신용 무선 단말기는 상대방과의 영상 통신이나 피사체 촬영을 고려하여 약 90° 정도가 적절하다.

본 발명에 따른 무선 단말기는 영상 통신용 단말기를 모두 포함한다. 예를들어, 도면에 도시된 폴더 타입 무선 단말기 뿐만 아니라 영상 통신이 가능한 노트북 타입 컴퓨터에도 본 발명이 동일하게 적용될 수 있음에 유의하여야 한다. 아울러, 본 발명에 따른 카메라 렌즈 어셈블리(40)가 힌지 장치(30)에 장착되었기 때문에 회전성을 고려해야 한다는 점에 유의하여야 한다.

도 6에 도시된 바와같이, 부가적으로 상기 제2사이드 힌지 아암에 이어 마이크 잭 홀(161)이 위치한다. 상기 이어 마이크 잭 홀도 상기 제2사이드 힌지 아암의 내부가 비었기 때문에 장착가능하다. 도면에서는 이어 마이크 잭 커버(160)가 보여진다.

한편, 본 발명의 상세한 설명에서는 구체적인 실시예에 관해서 설명하였으나, 본 발명의 범위에서 벗어나지 않는 한도내에서 여러가지 변형이 가능함을 당해분야에서 통상의 지식을 가진자에게 있어서 자명하다 할 것이다. 예를들어, 카메라 렌즈 어셈블리의 회전성 및 소형화를 고려하여 힌지장치에 구비되는 것으로 한정하였으나, 본체나 폴더에 회전성을 구비한 카메라 렌즈 어셈블리를 장착할 수 있다. 더욱이, 본 발명에 따른 카메라 렌즈 어셈블리의 회전각도도 다양하게 변경가능하다.

#### 본 발명의 효과

이상으로 살펴본 바와같이, 본 발명은 힌지장치에 회전성 카메라 렌즈 어셈블리가 구비됨으로서 사용하기 편리하고, 제품의 소형화에 유리하다. 또한, 구조적으로 카메라 렌즈 어셈블리의 안정감을 제공할 수 있다. 또한, 무선 단말기의 외관 디자인에 제약이 발생하지 않는다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

본체(a)와, 폴더(b)와, 상기 본체와 폴더를 회전가능하게 연결시키는 힌지장치(c)로 구성된 무선 단말기에 있어서,

원통형 제1,2사이드 힌지 마암을 구비하는 본체;

상기 제1,2사이드 힌지 마암 사이에 힌지축 방향으로 놓여 제1,2사이드 힌지 마암과 결합하는 원통형 센터 힌지 마암을 구비하는 폴더;

카메라 렌즈 어셈블리를 포함하고, 카메라 렌즈용 개구를 포함하여 렌즈가 외부로 노출되며, 상기 제1사이드 힌지 마암쪽으로 힌지축방향으로 결합되는 독립적인 회전성 원통형 렌즈 하우징; 및

상기 카메라 렌즈 어셈블리를 본체에 전기적으로 연결시키는 연성 회로로 구성되는 영상 통신용 무선 단말기.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 회전성 원통형 렌즈 하우징에 로킹 수단이 더 구비되는 영상 통신용 무선 단말기.

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 회전성 원통형 렌즈 하우징은 카메라 렌즈회전각도 조절용 노브를 일단에 더 구비하는 영상 통신용 무선 단말기.

청구항 4

제1항에 있어서, 상기 힌지축으로 이어 마이크 잭 홀이 더 구비되는 영상 통신용 무선 단말기.

청구항 5

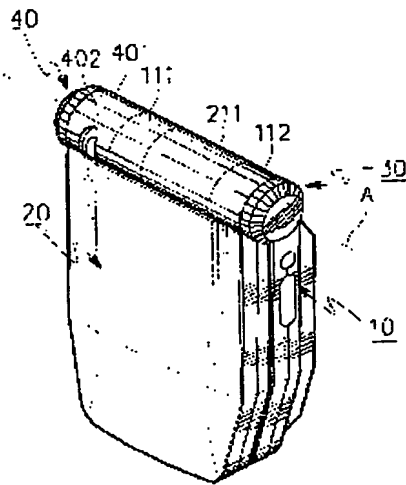
제1항에 있어서, 상기 회전성 렌즈 하우징의 회전각도 제한수단을 더 구비하는 영상 통신용 무선 단말기.

청구항 6

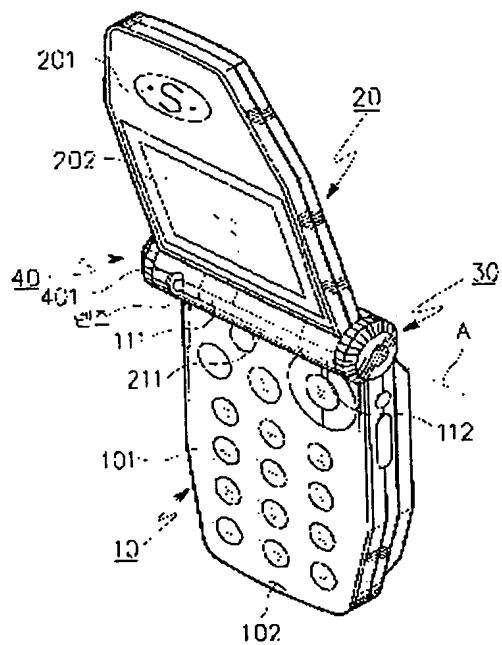
제5항에 있어서, 상기 회전각도 제한수단은 제1사이드 힌지 마암의 내벽에 돌출된 돌기로 이루어진 영상 통신용 무선 단말기.

도면

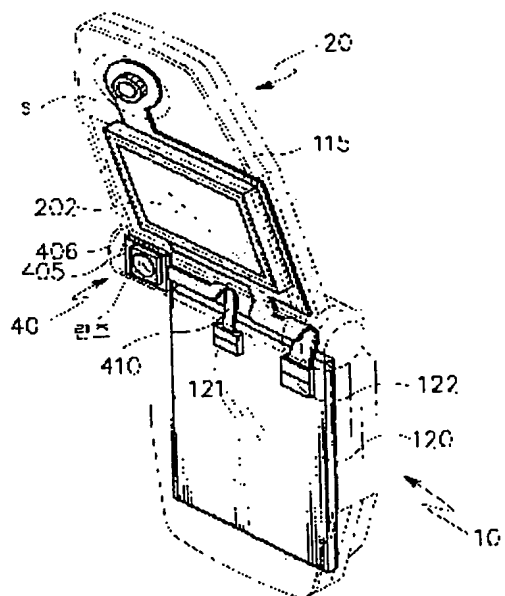
도면1



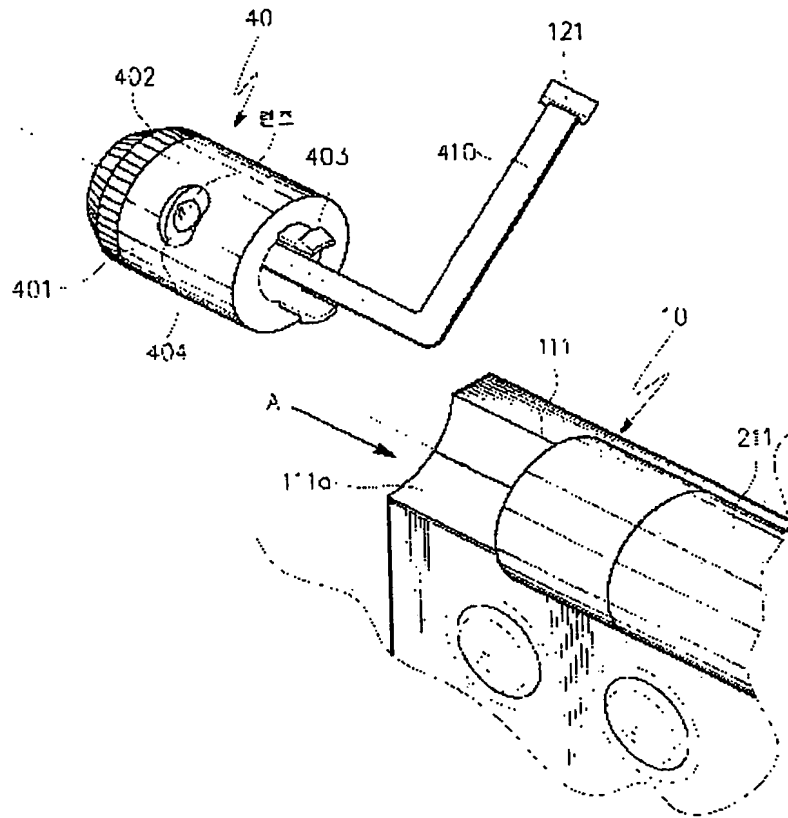
도 2



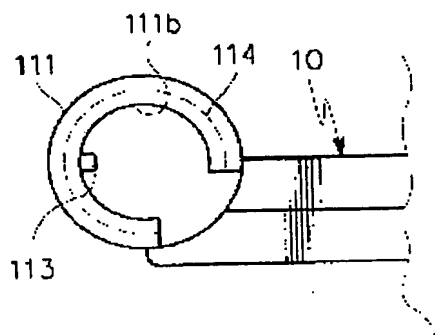
도 3



도면4



도면5



도 20

